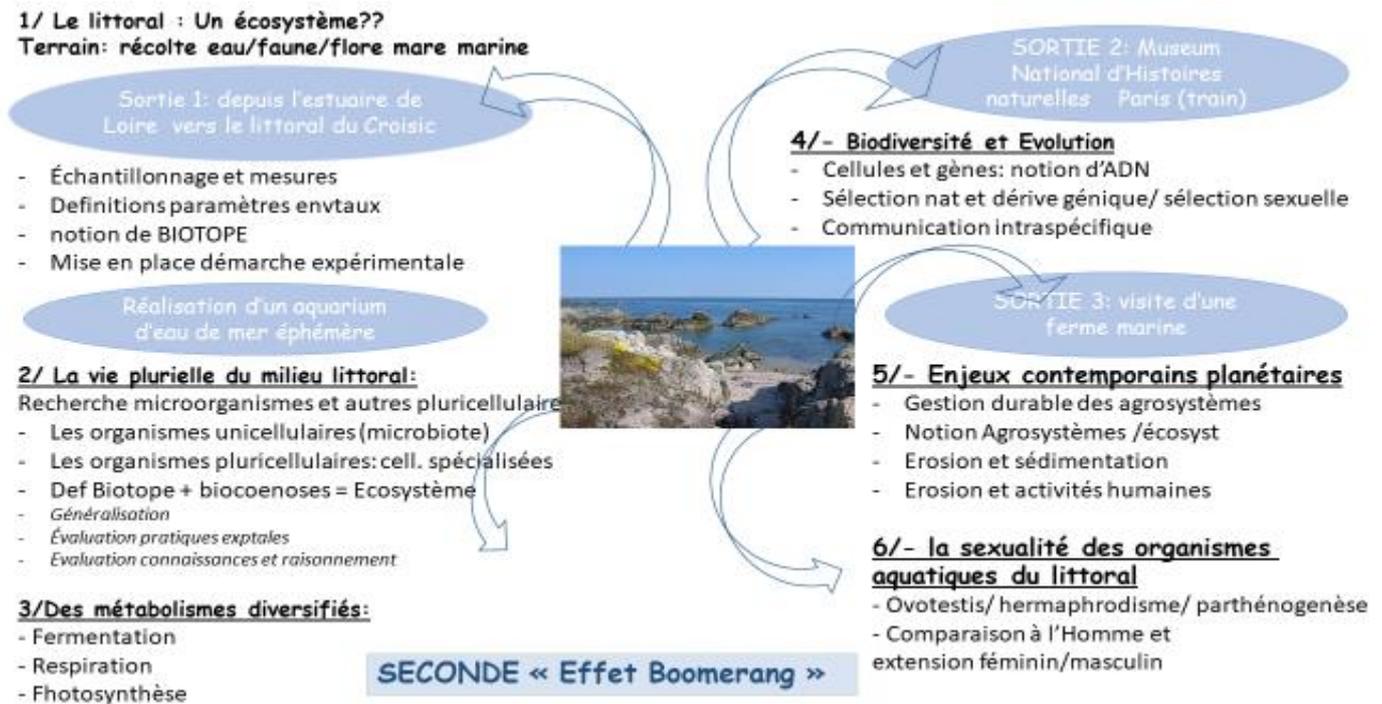


Une démarche de pédagogie en étoile a été mise en œuvre en seconde 7 ; elle vise à donner du sens aux notions du programme en prenant appui sur un exemple concret d'écosystème. La méthode est ensuite déployée en étoile et non plus de manière verticale pour traiter tous les thèmes à étudier, comme le montre le diagramme suivant.



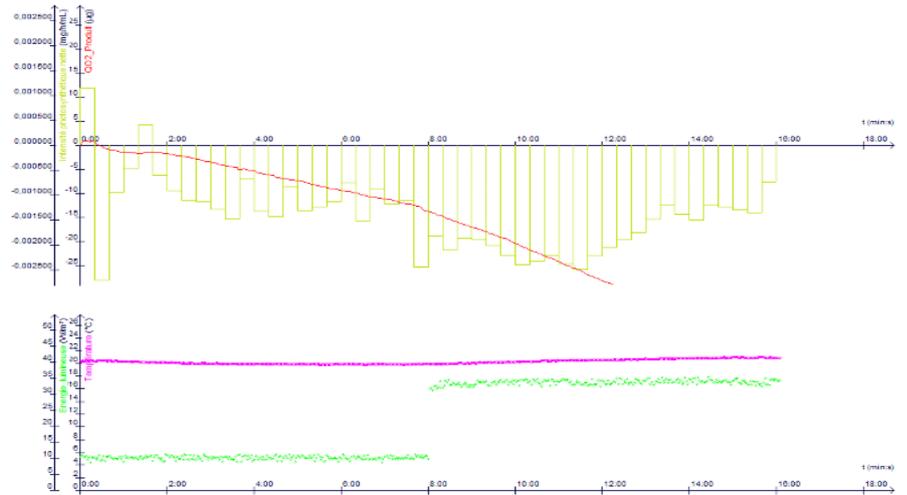
Les océans ont été notre base, et la démarche expérimentale a permis à chaque binôme de développer des expérimentations visant à déterminer les composantes de l'écosystème littoral, les interactions entre les organismes vivants entre eux, et avec leur milieu de vie.

Afin de valider plusieurs des hypothèses, un écosystème en miniature (= mésocosme) a été réalisé en classe, à partir des éléments récoltés sur la côte du Croisic, et en partenariat avec l'océarium du Croisic, qui nous a attribués oursins et étoiles de mer, ainsi que des microalgues.



Les travaux expérimentaux, dont quelques résultats sont présentés ci-dessous, ont donné lieu à des exposés oraux afin de communiquer les différentes méthodes mises en œuvre par les élèves et l'analyse des réponses expérimentales obtenues.

Par Rouleau Naya et Carla Jouand



Par Emrys Failler, Gineau Melvin

Matériel Demandé	Protocole mis en œuvre par étape	Résultats expérimentaux bruts	Résultats expérimentaux préparés à l'analyse	ANALYSE/CONCLUSION														
Tamis de différentes tailles(en mm): -2mm -1mm -0,5mm -0,25mm -0,125mm -0,063mm Pinceau, balance, entonnoir	On fait une granulométrie : – dans un bocal on place tout le sable (300 g).On le mélange de sorte a ce que tous les sédiments se confondent. – On place les tamis dans l'ordre, c'est-à-dire du plus grand refus au plus petit. – Ensuite on verse le sables dans les tamis et on agite de sorte a ce que tout tombe. – Enfin on pèse chaque tamis pour savoir combien de quantité de sable on a par reçu.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>tamis(taille)</th> <th>refus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2mm</td> <td>152,6g</td> </tr> <tr> <td>1mm</td> <td>9,1g</td> </tr> <tr> <td>0,5mm</td> <td>3,1g</td> </tr> <tr> <td>0,25mm</td> <td>119,9g</td> </tr> <tr> <td>0,125mm</td> <td>22,0g</td> </tr> <tr> <td>0,063mm</td> <td>0,6g</td> </tr> </tbody> </table>	tamis(taille)	refus	2mm	152,6g	1mm	9,1g	0,5mm	3,1g	0,25mm	119,9g	0,125mm	22,0g	0,063mm	0,6g	Retrouvez la courbe en plus gros ci dessous. 	Dans les fonds marins et plus particulièrement dans notre aquarium on peut voir qu'il y a plusieurs sortes de sédiments et de différentes tailles. Il y a beaucoup de petits cailloux et de sable fin dans notre aquarium. (cailloux= plus de 2mm et sable fin=>25mm)
tamis(taille)	refus																	
2mm	152,6g																	
1mm	9,1g																	
0,5mm	3,1g																	
0,25mm	119,9g																	
0,125mm	22,0g																	
0,063mm	0,6g																	

Matériel Demandé	Protocole mis en œuvre par étape	Résultats expérimentaux bruts	Résultats expérimentaux préparés à l'analyse	ANALYSE/CONCLUSION
Luxmètre Aquarium	1. Avec un luxmètre mesurer la luminosité à la surface sans la lumière de l'aquarium (nuit) 2. Même chose mais au fond de l'aquarium 3. Puis refaire les étapes mais avec la lumière de l'aquarium (jour)	Sans lumière : A la surface : 80lux Au fond : 17lux Avec lumière : A la surface : 260lux Au fond : 180lux	On observe que sans lumière, la luminosité est 3 fois plus importante à la surface. Et avec la lumière la luminosité est presque 2 fois moins importante au fond par rapport à la surface. Sur le spectre plus la longueur d'onde est grande plus la couleur se tourne vers le rouge.	Plus on va vers le fond marin plus la quantité de lumière est faible. Cela a un impact sur la couleur des algues car on fonction de la luminosité la longueur d'onde change et donc la couleur aussi.



En final, l'ensemble des travaux ont été de très bonne qualité, les notions abordées toutes reliées au programme et nous avons obtenu des naissances d'anémones de mer en juin (photo ci-dessus), signe écologique de l'équilibre atteint par notre mésocosme. L'intégralité des organismes sont ensuite rapportés dans leur écosystème d'origine.